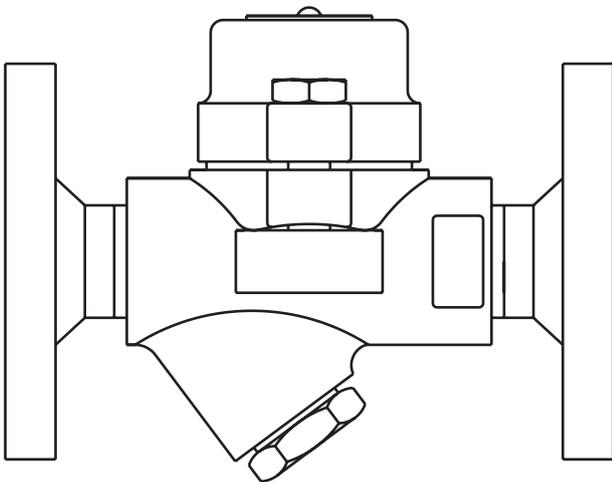
0051150/3

spirax sarco

IM-P005-04
ST Issue 3

BPS32型およびBPS32Y型 バランスプレッシャー式スチーム・トラップ 取扱説明書

1. 安全のための注意

取扱説明書に従って有資格者が設置・始動・保守点検を正しく行なうことにより、これらの商品が安全に稼動できます。配管および工場建設の工事説明書・安全のための注意に従って、適切な工具を使用し、安全設備を備えて、行なってください。

警告

カバー・ガスケットには、薄いステンレス製のサポート・リングが使われています。けがをしないように、取扱いおよび廃棄には十分注意してください。

遮断

遮断弁を閉じると、システムの他の部分あるいは人体に危害がおよぶことを考慮してください。ベントあるいは保護機器、警報機を遮断することは、大変危険です。システムへの衝撃を避けるために、遮断弁の開閉はゆっくりと行なってください。

圧力

保守を始める前に、配管内にどのようなものが残留しているか、あるいは流れていたかを十分に確認してください。圧力を遮断して、安全に大気圧まで排気されているか確認してください。スパイラックス・サーコのDV型ブローダウン・バルブを取り付けると、簡単に行なうことができます。（詳細は別の資料をご覧ください。）圧力計がゼロを示しても、システムの圧力が完全に抜けたと思わないでください。

温度

火傷の危険を避けるため、温度が常温になるまで作業を休止してください。必要ならば防護服（防護眼鏡を含む）を着用してください。

廃棄

リサイクルできます。廃棄の際は適切な処置を行なうことにより環境汚染を生じることはありません。

2. 商品仕様

2.1 概要

BPS32型およびBPS32Y型は保守可能なステンレス鋼製バランスプレッシャー式スチーム･トラップで、水平接続です。BPS32型は一体型の平面ストレーナー･スクリーンが内蔵、BPS32Y型は円筒形のY型ストレーナー･スクリーンを内蔵しています。圧力のかかる全てのベアリング部品は、AD-Merkblatt WO/TRD100に準拠し、 TÜV の承認を受けた工場で製造しています。これらのトラップはウォーター・ハンマーの影響を受けません。
以下の型式があります。:-

標準	BPS32およびBPS32Y型
非標準	BPS32CV型およびBPS32YCV型

注記：ご注文時に必ずカプセルをご指定ください。

カプセル

標準カプセル：'STD'のマークが刻印されています。飽和蒸気温度より約12°C (21.6°F)低い温度で作動します。

オプション：'SUB'のマークが刻印されています。飽和蒸気温度より約24°C (43.2°F) 低い温度で作動します。
'NTS'のマークが刻印されています。飽和蒸気温度より6°C (10.8°F) 低い温度で作動します。

規格

この商品は、European Pressure Equipment Directive 97/23/ECに完全に一致しています。

証明書

この商品はEN 10204 3.1に準拠の証明書を発行できます。
注記:ご希望の際は、必ず注文時にご指定下さい。

注記: 詳細は、技術資料TI-P005-03をご参照下さい。

2.2 口径及び配管接続

15A,20A, 25A ねじ込み Rp または NPT。
15A,20A, 25A 差込み溶接 (BS 3799)
15A,20A, 25A 突合せ溶接(EN 12 627)
15A,20A, 25A 標準フランジ JIS 10K および JIS 20K、
EN 1092 PN40、ASME (ANSI) B 16.5 Class 150 および 300。

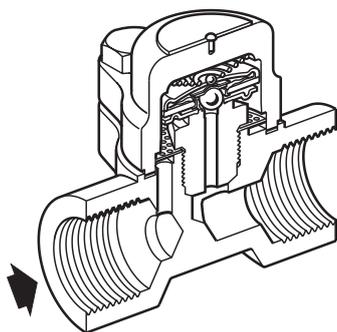



図 1. BPS32

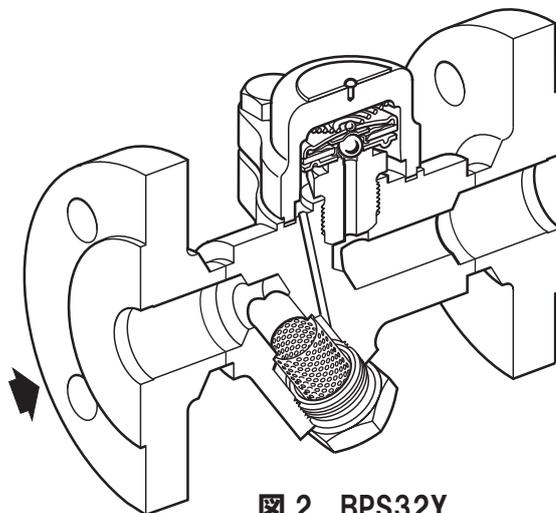



図 2. BPS32Y

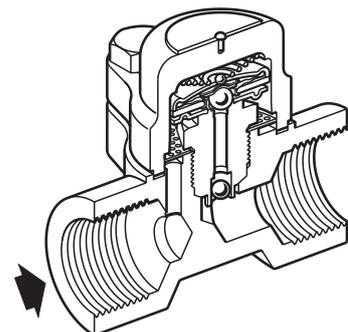
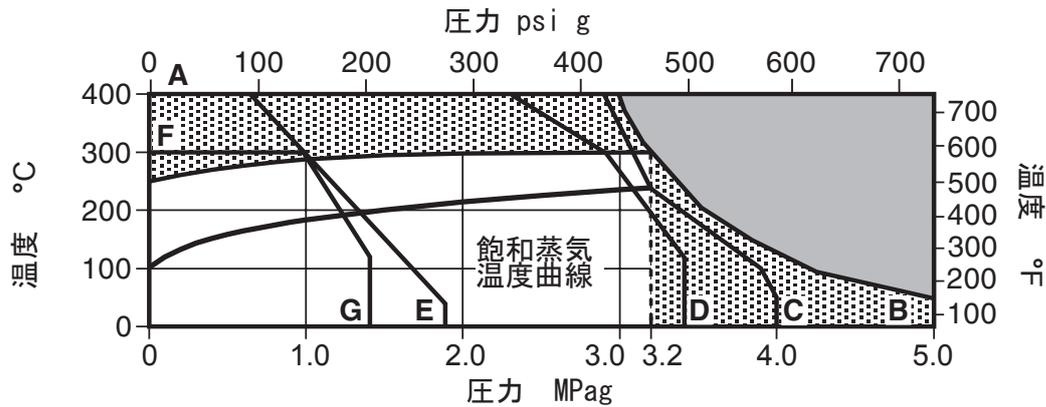



図 3. BPS32CV および BPS32YCV

2.3 圧力/温度限界 (ISO 6552)

この商品はこの領域では使用できません。

この領域では内部部品が破損する恐れがありますので、使用しないで下さい。

A – B　ねじ込み、差込み溶接、突合せ溶接 および フランジ ASME (ANSI) 300。
A – C　フランジ EN 1092 PN40。
A – D　フランジ JIS 20K。
A – E　フランジ ASME (ANSI) 150。
F – G　フランジ JIS 10K。

本体設計定格		PN40
PMA　最高許容圧力	(50° Cの時) 5.0 MPag	((122° Fの時) 725 psi g)
TMA　最高許容温度	(3.5 MPagの時) 400° C	((507 psi gの時) 752° F)
最低許容温度	-200° C	(-328° F)
PMO 最高使用圧力(飽和蒸気)	3.2 MPag	(464 psi g)
TMO　最高使用温度	(3.2 MPagの時) 281° C	((464 psi gの時) 572° F)
最高使用圧力	0° C	(32° F)
注記:これより低い場合はスパイラックスにお問い合わせ下さい。		
最高テスト圧力	7.5 MPag	(1 088 psi g)

3. 設置

注記:設置を始める前に1章の‘安全のための注意’をご覧下さい。

取扱説明書、銘板および技術資料を参照して、商品が目的にあっているか、確認します。

3.1 材質、圧力および温度の最高値を調べます。もし、商品の最高使用限度が、取り付けるシステムの限界より低い場合は、過剰圧力を防ぐ安全装置が備わっていることを確認します。

3.2 設置場所および流体の流れ方向を決めます。

3.3 蒸気やその他の高温の流体に接する前に、全ての接続部のカバーおよび銘板の保護フィルムを外します。

3.4 トラップは、水平あるいは垂直いずれの方向にも設置できるように設計されています。これによりドレンは確実に排出します。できる限りトラップの直前、150mmに立ち下がり管を取り付けることをお奨めします。（図4参照）
注意：立ち下がり管を取り付けられない場合、蒸気が、（低負荷の状態では）ドレンを配管の底に流し、トラップに達するようにできることもあります。

3.5 背圧のかかるドレン回収ラインに排出される場合、スチーム・トラップの二次側には必ず逆止弁を取り付けてください。上がり勾配のドレン・ラインではよく起きる現象です。入口圧力が減少する、あるいは蒸気が遮断された時、蒸気空間が水浸しになることを逆止弁が防止します。DCV41型のような適切な弁を使用してください。（図4参照）

3.6 大気中に排出する場合、トラップの出口側にディフューザーを取り付けることを強くお奨めします。高速の排出を緩和し、騒音および腐食の問題を低減します。詳細はTI-P155-02をご覧ください。

3.7 保守およびトラップの交換を安全に行なうために、適切な遮断弁を取り付けてください。

3.8 通常の運転に達するまで、遮断弁はゆっくりと開きます。

3.9 漏れがないか、正常に運転しているか調べます。

3.10 保守の際に本体からカバーを取り外すのに必要な空間を確保してください。最小取り外し寸法は、カバーで37mm、ストレーナー・スクリーン(BPS32Y型)で28mmです。

3.11 **配管への溶接**—電気アーク式で溶接する場合、カプセルを取り外す必要はありません。溶接は地域および国際規格に従ってください。

注記:大気中に排出する場合、排出流体の温度は100° C近くなりますので、安全な場所に排出してください。

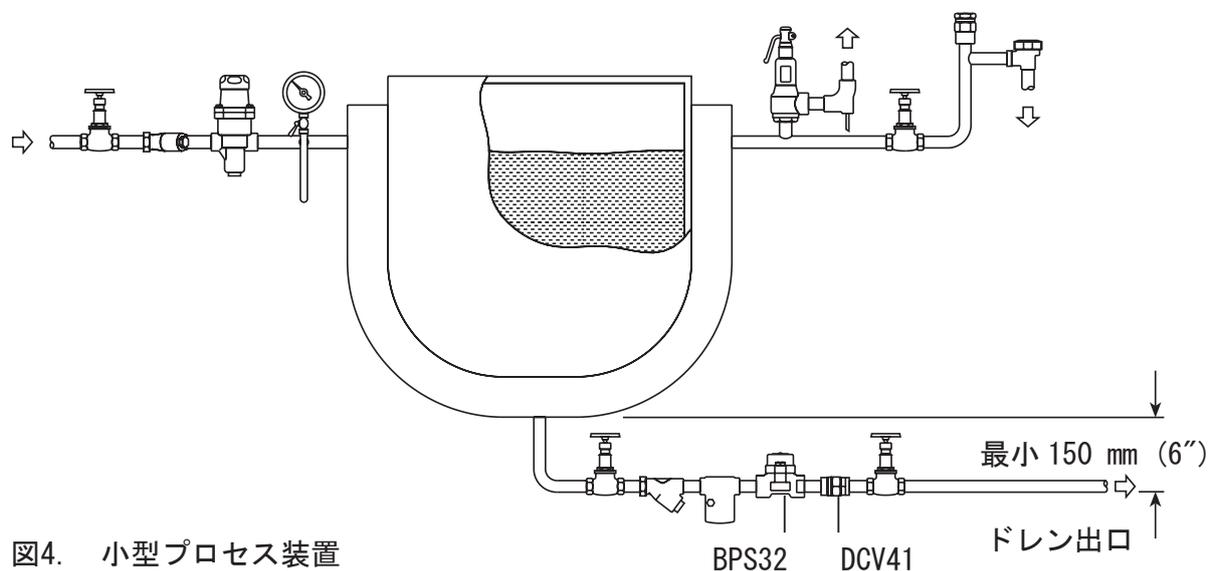



図4.　小型プロセス装置

4. 始動

設置あるいは保守の後、システムが完全に機能していることを確認します。警報機あるいは保護機器のテストを実施します。

5. 運転

カプセルには、水の沸点より低い沸点を持つ特殊な流体が少量含まれています。始動時に温度の低い状態になると、バルブがシートから離れ開いて、空気が無制限に排出します。バランス・プレッシャー式トラップの特徴で、空気抜きに最適な理由です。
ドレンがバランス・プレッシャー式スチーム・トラップを通過するにつれて、カプセルの流体に熱が伝わります。蒸気がトラップに到達する前に、充填された流体が沸騰します。カプセル内の水蒸気の圧力により膨張し、トラップが閉じます。トラップからの熱損失で、カプセルの周辺の水が冷却され、カプセルの充填物およびカプセルが収縮します。蒸気温度に近づくまで、バルブが開いてドレンが排出されます。これが繰り返し行なわれます。

6. 保守

注記：保守を始める前に、章1の'安全のための注意'をご覧ください。

警告

カバー・ガスケットには、薄いステンレス製のサポート・リングが使われています。
けがをしないように、取扱および廃棄には十分注意してください。

6.1　保守を始める前に

トラップの保守を行なう前に、供給配管および回収配管から遮断してください。大気圧まで安全に排気し、その後トラップを常温になるまで冷却してください。再び組み立てる時は、すべての接続面がきれいになっていることを確認してください。
一度安全な手順が確立すると、トラップを配管に取り付けた状態で、保守を行なうことができます。保守の度に新しいガスケットおよび予備部品を使用することをお奨めします。正しい工具および必要な保護装置を使用していることを確認してください。保守が終わりましたら、遮断弁をゆっくり開いて漏れがないか確認します。

6.2　新しいカプセルおよびシートの取り付け方法：

- 2個のカバー・ボルト(9)を緩めて、本体(8)からカバー(1)およびスプリング(17)を取り外します。
- カプセル(2)およびスペーサー・プレート(18)を取り外します。
- バルブ・シート(3)を緩めて、本体(8)から取り外します。
- ストレーナー・スクリーン（5, BPS32のみ)を清掃するか、交換します。
- バルブ・シート(3)を交換し、推奨締め付けトルクで締め付けます。（頁8. 表1参照）
- バルブ・シート(3)の中心にきていることを確認して、スペーサー・プレート(18)を再組み立てします。新しいカバー・ガスケット（7）の使用をお奨めします。
- カプセル(2)、スプリング(17)およびカバー（1)を再組み立てします。

注記：カバー・ボルト(9)は徐々に推奨締め付けトルク（頁8. 表1参照）まで締め付けられていることを確認してください。

6.3　Y型ストレーナーの清掃あるいは交換方法 – BPC32Y型:

- ストレーナー・キャップ(10)を緩め、ストレーナー・スクリーン (5)を取り外します。
- 必要に応じて、清掃および交換をし、ストレーナー・スクリーン (5)が中心にきていることを確認して、ストレーナー・キャップ(10)を本体(8)に再組み立てします。新しいストレーナー・キャップ・ガスケット(11)の使用をお奨めします。
- ねじ山に焼付防止コンパウンドを薄く塗り、推奨締め付けトルクで締め付けます。（頁8.表1参照）

6.4　ストレーナーの清掃あるいは交換方法 – BPS32型:

- 2個のカバー・ボルト(9)を緩め、カバー(1)およびスプリング(17)を本体(8)から取り外します。
- カプセル(2)およびスペーサー・プレート(18)を取り外します。
- 本体(8)からバルブ・シート(3)を緩めて、取り外します。
- 必要に応じて、スクリーン(5)の清掃および交換をします。
- バルブ・シート(3)を交換し、推奨締め付けトルクで締め付けます。（頁8.表1参照）
- 新しいカバー・がスケット(7)の使用をお奨めします。バルブ・シート(3)の中心にきていること確認して、スペーサー・プレート(18)を再組み立てします。
- カプセル(2)、スプリング(17)およびカバー(1)を再組み立てします。

注記：カバー・ボルト(9)は徐々に推奨締め付けトルク（頁8.表1参照）まで締め付けられていることを確認してください。

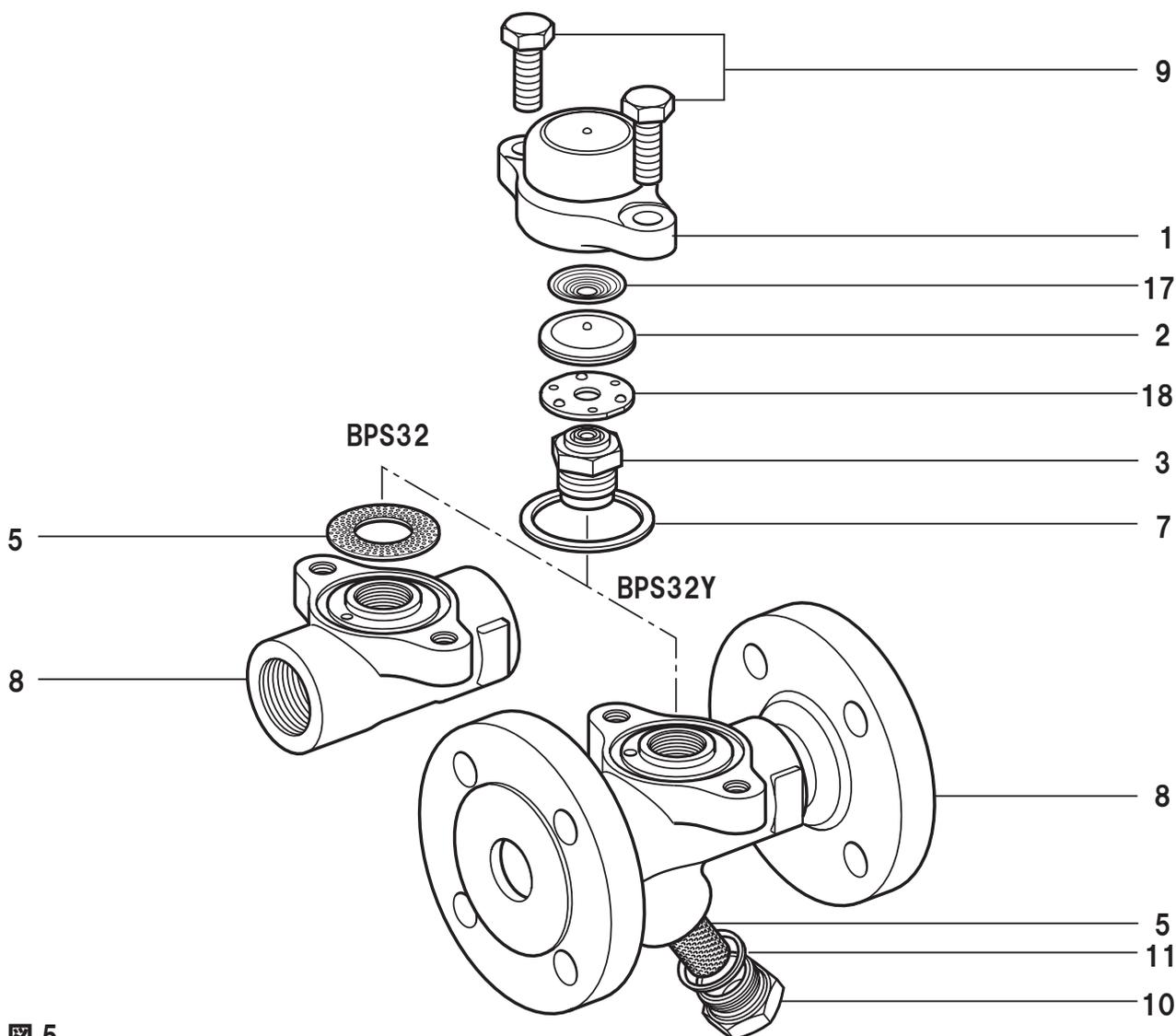



図 5.

7. 予備部品

予備部品は実線で示されています。破線で描かれている部品は予備部品として供給していません。

予備部品

カプセルおよびシート・アセンブリーのセット	2, 3, 17, 18
ストレーナー・スクリーン(BPS32) (3個入り)	5
ストレーナー・スクリーンおよびガスケット (BPS32Y) (それぞれ1個ずつ)	5, 11
カバー・ガスケットのセット (3個入り)	7
ストレーナー・キャップ・ガスケット (3個入り)	11

予備部品の注文方法

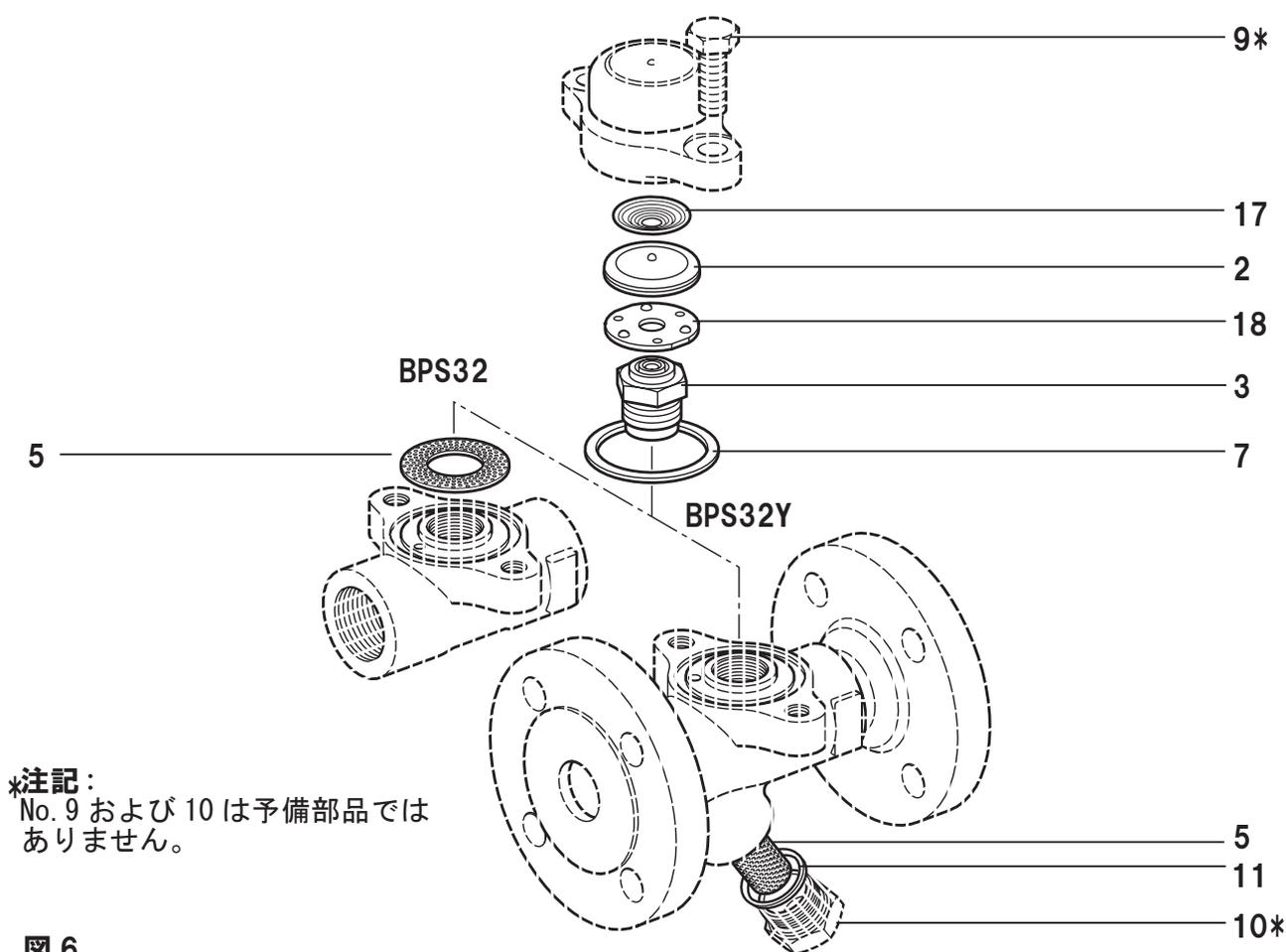
必ず予備部品欄の名称を使用し、トラップの型式、口径とカプセルを指定してください。
例 : 25A、BPS32Y型バランスプレッシャー式スチーム·トラップ、ねじ込み、'STD'カプセル用
　　カプセルおよびシートアセンブリーのセット・・・1個

***注記 :**
No.9 および 10 は予備部品ではありません。

図 6.

表1　推奨締め付けトルク

No.	部品	mm (六角 又は ボルト)		N m	(lbf ft)
3	バルブ・シート	24 A/F		115 - 125	(82 - 89)
9	カバー・ボルト	16 A/F	M10x30	23 - 27	(16 - 19)
10	ストレーナー・キャップ	27 A/F		120 - 135	(86 - 89)

お問い合わせは下記営業所もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

本社･イーストジャパン・ノースジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-2

■FAX
(043)274-4818

■住所
〒261-0025　千葉市美浜区浜田2-37

ウエストジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-3

■FAX
(06)6681-8925

■住所
〒559-0011　大阪市住之江区北加賀屋2-11-8
北加賀屋千島ビル203号

取扱説明書の内容は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。